

Calcolare il seguente limite

$$(1) \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1} = ?$$

SOLUZIONE

la (1) è una forma indeterminata.

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1} = \frac{0}{0}$$

$$\begin{aligned} \lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1} &= \\ &= \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x+1)(x-1)}{(x+1)^2} = \\ &= \lim_{x \rightarrow -1} \frac{(x-1)}{(x+1)} = \end{aligned}$$

a) $+\infty$ per $x \rightarrow -I^-$

b) $-\infty$ per $x \rightarrow -I^+$